

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES
PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum
Internationales Büro(43) Internationales Veröffentlichungsdatum
22. April 2004 (22.04.2004)

PCT

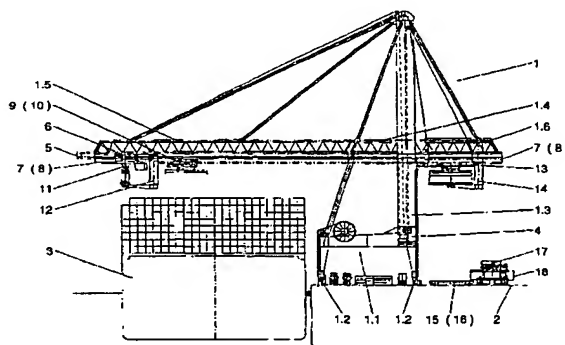
(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2004/033356 A1

- (51) Internationale Patentklassifikation⁷: B66C 19/00 (72) Erfinder; und
(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2003/009511 (75) Erfinder/Anmelder (*nur für US*): FRANZEN, Hermann
[DE/DE]; Schloss-Dyck-Str. 136, 41238 Mönchenglad-
(22) Internationales Anmeldedatum: 28. August 2003 (28.08.2003) bach (DE). KRÖLL, Joachim [DE/DE]; Steinstr. 1, 41363
Jüchen (DE).
(25) Einreichungssprache: Deutsch (74) Anwalt: MOSER, Jörg; Rosastrasse 6A, 45130 Essen
(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch (DE).
(30) Angaben zur Priorität: 102 44 116.2 12. September 2002 (12.09.2002) DE (81) Bestimmungsstaaten (*national*): AE, AG, AL, AM, AT,
AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR,
CU, CZ, DK, DM, DZ, EC, EE, ES, FI, GB, GD, GE, GH,
GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC,
LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW,
MX, MZ, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC,

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) Title: TRANSFER PLANT AND METHOD FOR LOADING AND UNLOADING CONTAINERS FROM CONTAINER SHIPS.

(54) Bezeichnung: UMSCHLAGANLAGE UND VERFAHREN ZUM BE- UND ENTLADEN VON CONTAINERN AUS CONTAINERSCHIFFEN



(57) **Abstract:** The invention relates to a transfer plant, especially for loading and unloading ISO containers from container ships at seaports, comprising a vertical support which is propped up on the land side and on which a horizontal extension arm is braced. Said horizontal extension arm, along which a horizontal conveying device can be displaced, protrudes across the ship that is to be unloaded on the sea side. The horizontal conveying device cooperates with hoisting and lowering devices which pick up and put down the containers. The aim of the invention is to create a redesigned transfer plant and a method for loading and unloading containers, preferably ISO containers, from container ships in seaports, which allow the transfer rate to be significantly increased and consequently the lay times of the container ships at the pier to be substantially reduced. Said aim is achieved by disposing at least two horizontal conveying devices (9, 10) on the horizontal extension arm (1.4, 1.5, 1.6), which can be displaced independently of each other along said horizontal extension arm (1.4, 1.5, 1.6) between the hoisting and lowering devices (11, 13) that are located on the land side and the sea side. In addition, intermediate storage devices (12, 14), into which the containers can be placed and from which said containers can be picked up by the hoisting and lowering devices (11, 13) that are located on the land side and the sea side and the horizontal conveying devices (9, 10), are disposed on the horizontal extension arm in the area of the hoisting and lowering devices (11, 13) that are located on the land side and the sea side.

(57) **Zusammenfassung:** Die Erfindung betrifft eine Umschlaganlage, insbesondere zum Be- und Entladen von ISO-Containern aus Containerschiffen in Seehäfen, mit einer sich landseitig abstützenden Vertikalstütze, an der ein Horizontalausleger abgespannt ist, der seeseitig das zu entladende Schiff

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]



SD. SE. SG. SK. SL. SY. TJ. TM. TN. TR. TT. TZ. UA,
UG. US. UZ. VC. VN. YU. ZA. ZM. ZW.

— mit geänderten Ansprüchen

(84) Bestimmungsstaaten (regional): ARIPO-Patent (GH, GM, KE, LS, MW, MZ, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasisches Patent (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), europäisches Patent (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI-Patent (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Zur Erklärung der Zweibuchstaben-Codes und der anderen Abkürzungen wird auf die Erklärungen ("Guidance Notes on Codes and Abbreviations") am Anfang jeder regulären Ausgabe der PCT-Gazette verwiesen.

Veröffentlicht:

— mit internationalem Recherchenbericht

überkragt und an dem eine Horizontaltransportvorrichtung verfahrbar ist, die mit land- und seeseitigen sowie an dem Horizontalausleger angeordneten Hub- und Senkeinrichtungen zum Aufnehmen und Absetzen der Container zusammenwirkt. Um eine neuartig konzipierte Umschlaganlage und ein Verfahren zum Be- und Entladen von Containern, vorzugsweise von ISO-Containern, aus Containerschiffen in Seehäfen zu schaffen, mit denen die Umschlagleistung deutlich erhöht werden kann und damit die Liegezeiten der Containerschiffe am Kai erheblich reduziert werden können, wird vorgeschlagen, dass an dem Horizontalausleger (1.4, 1.5, 1.6) mindestens zwei Horizontaltransportvorrichtungen (9, 10) angeordnet sind, die unabhängig voneinander zwischen den land- und seeseitigen Hub- und Senkeinrichtungen (11, 13) an dem Horizontalausleger (1.4, 1.5, 1.6) entlang verfahrbar sind. Auch wird vorgeschlagen, dass an dem Horizontalausleger (1.4, 1.5, 1.6) jeweils im Bereich der land- und/oder seeseitigen Hub- und Senkeinrichtungen (11, 13) Zwischenspeichervorrichtungen (12, 14) angeordnet sind, in die Container von den land- oder seeseitigen Hub- und Senkeinrichtungen (11, 13) sowie den Horizontaltransportvorrichtungen (9, 10) abstellbar oder von diesen aufnehmbar sind.